

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

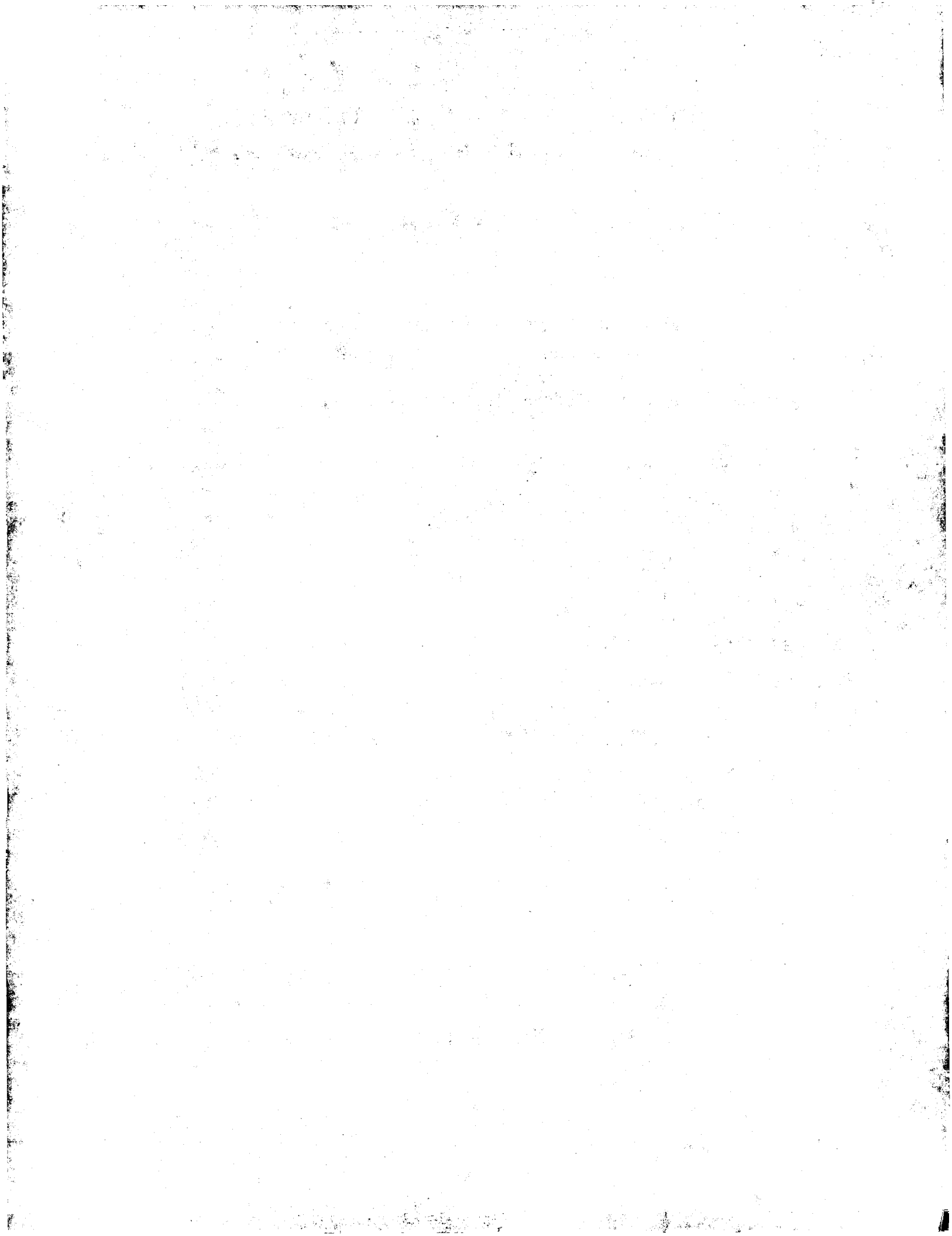
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



Door handle with damping unit esp. at motor vehicle door which is adjustable for opening door lock manually against force or return spring from normal in lock open position and damping

Patent Number: DE10052640
Publication date: 2002-05-02
Inventor(s): ASCHAUER PAUL (DE); BRANDL PETER (DE); HILLER KLAUS (DE); MARKL RUDOLF (DE); POLLMANN RAINER (DE)
Applicant(s): BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG (DE)
Requested Patent: ☐ DE10052640
Application Number: DE20001052640 20001024
Priority Number (s): DE20001052640 20001024
IPC Classification: E05B17/00
EC Classification: E05B17/00J
Equivalents:

Abstract

The damping unit is designed with an electric current generator (AC generator (8), DC generator (12), mot generator (13)), which at least retards the return movement of the door handle (1) or damps it in to the normal position, yet does not prevent this.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

THIS PAGE BLANK (USPTO)



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑩ **Offenlegungsschrift**
DE 100 52 640 A 1

⑤1 Int. Cl.⁷:
E 05 B 17/00

②1 Aktenzeichen: 100 52 640.3
②2 Anmeldetag: 24. 10. 2000
④3 Offenlegungstag: 2. 5. 2002

DE 100 52 640 A 1

⑦1 Anmelder:
Bayerische Motoren Werke AG, 80809 München,
DE

⑦2 Erfinder:
Brandl, Peter, 84032 Altdorf, DE; Hiller, Klaus, 81245
München, DE; Aschauer, Paul, 83550 Emmering,
DE; Pollmann, Rainer, 84424 Isen, DE; Markl,
Rudolf, 80686 München, DE

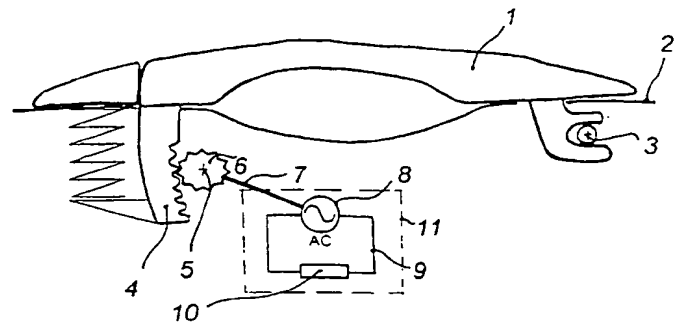
⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE 39 31 866 C1
DE 199 07 683 A1
DE 196 42 698 A1
DE 42 33 037 A1
EP 05 92 341 B1
WO 00 50 710 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤4 Türgriff mit Dämpfungseinrichtung, insbesondere an einer Kraftfahrzeugtür

⑤7 Türgriff (1) mit Dämpfungseinrichtung, insbesondere an einer Kraftfahrzeugtür (2), der zum Öffnen eines Türschlosses manuell gegen die Kraft einer Rückstellfeder aus einer Normallage in eine Schlossöffnungslage verstellbar ist. Die Dämpfungseinrichtung sieht einen elektrischen Stromgenerator (Wechselstromgenerator 8, Gleichstromgenerator 12, Motor-Generator 13) vor, der eine durch die Rückstellfeder bewirkte Rückstellbewegung des manuell verstellten und dann losgelassenen Türgriffes (1) in die Normallage dämpft bzw. verlangsamt, jedoch nicht verhindert.



DE 100 52 640 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft einen Türgriff mit Dämpfungseinrichtung, insbesondere an einem Kraftfahrzeug, mit den im Oberbegriff des Patentanspruches 1 angegebenen Merkmalen.

[0002] Ein derartiger Türgriff ist in der EP 0 592 341 B1 an einer Kraftfahrzeugtür mit einem Türschloss vorgesehen. Bei entriegeltem Türschloss können durch manuelles Verschwenken des Türgriffes das Türschloss und dann die Fahrzeugtür geöffnet werden. Nach dem Loslassen des manuell verschwenkten Türgriffes bewirkt eine Rückstellfeder ein selbsttätiges Rückstellen des Türgriffes in seine Ausgangslage. Die Rückstellbewegung des Türgriffes ist durch einen Dämpfungszyylinder verlangsamt, um ein hartes Anschlagen des Türgriffes an einem die Normallage begrenzenden Anschlag zu verhindern. Der Dämpfungszyylinder erfordert eine durch eine Drosselöffnung im Dämpfungscolben strömende Flüssigkeit, deren Viskosität von der Umgebungstemperatur abhängig ist. Dies hat zur Folge, dass die Rückstellbewegung des Türgriffes bei einer hohen Umgebungstemperatur weniger und bei einer niedrigen Umgebungstemperatur stärker gedämpft ist. Durch die große Baulänge des Dämpfungszyinders ist ein entsprechend großer Bauraum erforderlich, der die Gestaltung des Türgriffes und/oder weiterer Bauteile einschränkt.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Türgriff mit den Merkmalen im Oberbegriff des Patentanspruches 1 anzugeben, dessen Rückstellbewegung in die Normallage von einer Dämpfungseinrichtung verlangsamt wird, die von der Umgebungstemperatur weitgehend unabhängig wirksam und geräuscharm ist.

[0004] Diese Aufgabe ist durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den Unteransprüchen entnehmbar.

[0005] Der Stromgenerator bewirkt durch einfache Induktion eine die Rückstellbewegung des manuell ausgestellten Türgriffes verlangsamende bzw. dämpfende Kraft an dem Türgriff oder an einem damit in Wirkverbindung stehenden Bauteil. Hierzu kann der Stromgenerator einen beispielsweise gewickelten Stromleiter aufweisen, der beim manuellen Verstellen des Türgriffes in die Schlossöffnungslage in einem Magnetfeld verstellt wird und dabei durch Induktion in dem Stromleiter einen Stromfluss verursacht, der ein zweites Magnetfeld um den Stromleiter bewirkt, das derart mit dem ersten Magnetfeld überlagert ist, dass zumindest die Rückstellbewegung des Türgriffes in die Normallage gedämpft bzw. verlangsamt wird. Der Stromgenerator kann auch als Motor betrieben werden, der ein motorisches Verstellen des Türgriffes in die Schlossöffnungslage oder unter Umgehung des Türgriffes ein motorisches Öffnen des Schlosses bewirken kann.

[0006] Drei Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand einer Zeichnung näher erläutert. Es zeigen

[0007] Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel mit einem Wechselstromgenerator, Fig. 2 ein zweites Ausführungsbeispiel mit einem Gleichstromgenerator und

[0008] Fig. 3 ein drittes Ausführungsbeispiel mit einer Diode in einem Stromkreis, in dem ein Motor-Generator angeordnet ist.

[0009] Der in Fig. 1 gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel vereinfacht dargestellte Türgriff 1 ist ein Ziehgriff an einer Fahrzeugtür 2 eines Kraftfahrzeugs, der etwa um die türfeste Achse 3 schwenkbar befestigt ist. An dem Türgriff 1 ist eine in das Fahrzeuginnere gerichtete Zahnstange 4 ausgebildet oder befestigt, die um die Achse 3 etwas gekrümmt verläuft. An der Fahrzeugtür 2 ist um die Achse 5 drehbar ein Zahnrad 6 angeordnet, das über vereinfacht dargestellte

Übertragungselemente 7 einen Anker eines Wechselstromgenerators 8 in einem Magnetfeld verdreht. Durch elektrische Induktion wird in dem vorzugsweise gewickelten Stromleiter des Wechselstromgenerators 8 ein Stromfluss induziert, der um den Stromleiter ein zweites Magnetfeld erzeugt, das mit dem ersten Magnetfeld derart überlagert ist, dass zumindest die Rückstellbewegung des manuell in eine Schlossöffnungslage verstellten Türgriffes 1 in die Normallage gedämpft bzw. verlangsamt ist. Der Wechselstromgenerator 8 ist in einem geschlossenen Stromkreis 9 angeordnet, in dem beispielsweise ein Widerstand 10 angeordnet ist. Der Wechselstromgenerator kann auch als Motor betrieben werden, über den entweder der Türgriff 1 in seine Schlossöffnungslage verstellt werden kann oder unter Umgehung des Türgriffes 1 das Schloss beispielsweise durch Anheben einer Sperrklinke zu öffnen ist. Hierzu ist in nicht dargestellter Weise an den Stromkreis 9 ein Energiespeicher angegeschlossen, der beispielsweise bei der Verlagerung des Türgriffes 1 in die Schlossöffnungslage geladen wird. Der Energiespeicher kann ein Kondensator oder eine Batterie sein, die als Zwischenspeicher wirkt. Um ein übermäßiges Entladen des Energiespeichers zu vermeiden, kann eine Verbindung zur Fahrzeugbatterie oder einer Ladeeinrichtung bestehen, die den Energiespeicher auflädt, wenn dieser einen vorgegebenen Energiewert bzw. eine vorgegebene Spannung unterschreitet.

[0010] Das in Fig. 2 lediglich teilweise dargestellte zweite Ausführungsbeispiel ist ähnlich wie das erste Ausführungsbeispiel gebildet. Bei dieser zweiten Ausführung ist lediglich der in Fig. 1 durch eine unterbrochene Umrisslinie 11 dargestellte Bereich durch den in Fig. 2 gekennzeichneten Bereich 11' ersetzt. Bei dieser zweiten Ausführung ist ein Gleichstromgenerator 12 verwendet. Die mit dem Ausführungsbeispiel in Fig. 1 übereinstimmenden Teile sind zur Vermeidung einer wiederholten Beschreibung mit gleichen Bezugszahlen versehen.

[0011] Das in Fig. 3 lediglich teilweise dargestellte dritte Ausführungsbeispiel ist ebenfalls ähnlich zu dem ersten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 gebildet, wobei der in Fig. 1 markierte Bereich 11 durch den in Fig. 3 gekennzeichneten Bereich ersetzt ist. Bei dieser dritten Ausführung ist in dem Stromkreis 9 ein Motor-Generator 13 angeordnet, der mit Gleichstrom oder Wechselstrom betrieben ist. In dem Stromkreis 9 ist wie bei den vorhergehenden Ausführungsbeispielen eventuell ein Widerstand 10 angeordnet. Damit der Motor-Generator 13 lediglich eine Rückstellbewegung des manuell in die Schlossöffnungslage verstellten Türgriffes in die Normallage dämpft bzw. verlangsamt, ist in dem Stromkreis 9 eine Diode 14 angeordnet, die einen Stromfluss sicherstellt, der lediglich diese Dämpfungswirkung zulässt.

[0012] Vorzugsweise wird bei allen Ausführungsbeispielen lediglich die Rückstellbewegung des in die Schlossöffnungslage verstellten Türgriffes in die Normallage gedämpft bzw. verlangsamt. Ebenso kann auch die manuelle Verstellbewegung des Türgriffes von der Normallage in die Schlossöffnungslage über einen mit Wechselstrom oder Gleichstrom betriebenen Stromgenerator gedämpft bzw. verlangsamt werden. Vorzugsweise ist in diesem Fall die Bewegung des Türgriffes von der Normallage in die Schlossöffnungslage weniger gedämpft als die Rückstellbewegung des Türgriffes von der Schlossöffnungslage in die Normallage. Bei allen Ausführungsbeispielen ist der Generator auch als Motor zu betreiben, der ein motorisches Öffnen des Türschlosses ermöglicht. Ebenso kann ein Motorbetrieb auch entfallen.

Patentansprüche

1. Türgriff mit Dämpfungseinrichtung, insbesondere an einer Kraftfahrzeugtür, der zum Öffnen eines Türschlosses manuell gegen die Kraft einer Rückstellfeder aus einer Normallage in eine Schlossöffnungslage verstellbar ist und die Dämpfungseinrichtung eine durch die Rückstellfeder bewirkte Rückstellbewegung des Türgriffes in die Normallage verlangsamt, jedoch nicht verhindert, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dämpfungseinrichtung einen elektrischen Stromgenerator (Wechselstromgenerator **8**, Gleichstromgenerator **12**, Motor-Generator **13**) aufweist, der zumindest die Rückstellbewegung des Türgriffes (**1**) in die Normallage dämpft bzw. verlangsamt, jedoch nicht verhindert.
2. Türgriff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Stromgenerator (Wechselstromgenerator **8**, Gleichstromgenerator **12**, Motor-Generator **13**) als Motor zu betreiben ist, der das Türschloss elektromotorisch öffnen kann.
3. Türgriff nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Stromgenerator (Wechselstromgenerator **8**, Gleichstromgenerator **12**, Motor-Generator **13**) in einem Stromkreis (**9**) angeordnet ist.
4. Türgriff nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Stromgenerator (Wechselstromgenerator **8**, Gleichstromgenerator **12**, Motor-Generator **13**) mit einem Energiespeicher verbunden ist.
5. Türgriff nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Energiespeicher ein Kondensator oder eine Batterie ist.
6. Türgriff nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Stromkreis (**9**) ein elektrischer Widerstand (**10**) angeordnet ist.
7. Türgriff nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Stromkreis (**9**) eine Diode (**14**) angeordnet ist, die einen Stromfluss in einer Richtung zulässt, in der lediglich die Rückverlagerung des manuell betätigten Türgriffes (**1**) in die Normallage gedämpft bzw. verlangsamt ist.
8. Türgriff nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Stromgenerator (Wechselstromgenerator **8**, Gleichstromgenerator **12**) eine Verstellbewegung des Türgriffes (**1**) von der Normallage in die Schlossöffnungslage weniger und eine Rückverlagerung von der Schlossöffnungslage in die Normallage stärker dämpft bzw. verlangsamt.
9. Türgriff nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Stromgenerator (Wechselstromgenerator **8**, Gleichstromgenerator **12**, Motor-Generator **13**) mit Gleichstrom oder Wechselstrom betrieben ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 1

